



Express Mail Label No. _____ Dated: _____

Docket No.: 20050/0200482-US0
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Satoshi Mizutani et al.

Application No.: 10/705,811

Confirmation No.: 5411

Filed: November 10, 2003

Art Unit: 3761

For: INTERLABIAL PAD

Examiner: M. Hand

SUBMISSION OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENTS

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

On November 10, 2003, Applicants filed the Affirmation of Claim for Priority for the above-referenced patent application, claiming priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign applications filed in the following foreign country on the dates indicated:

Country	Application No.	Date
Japan	2001-152403	May 22, 2001
Japan	2002-060070	March 6, 2002

In support of the claim filed on November 10, 2003, Applicants submit certified copies of each said original foreign application herewith.

Dated: June 12, 2006

Respectfully submitted,

By 
Thomas J. Bean

Registration No.: 44,528
DARBY & DARBY P.C.
P.O. Box 5257
New York, New York 10150-5257
(212) 527-7700
(212) 527-7701 (Fax)
Attorneys/Agents For Applicant



06-14-06

IFN

Application No. (if known): 10/705,811

Attorney Docket No.: 20050/0200482-US0

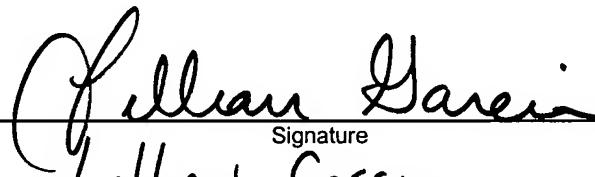
Certificate of Express Mailing Under 37 CFR 1.10

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as Express Mail, Airbill No. in an envelope addressed to:

EV835933163-US

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

on June 12, 2006
Date



Signature



Typed or printed name of person signing Certificate

Registration Number, if applicable

Telephone Number

Note: Each paper must have its own certificate of mailing, or this certificate must identify each submitted paper.

Submission of Certified Priority Documents (1 pg)
Certified Copy of JP2001-152403 & 2002-060070
Return Receipt Postcard

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2002年 3月 6日

出願番号
Application Number:

特願 2002-060070

国際条約による外国への出願
用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
country code and number
of our priority application,
used for filing abroad
under the Paris Convention, is

J P 2002-060070

出願人
Applicant(s):

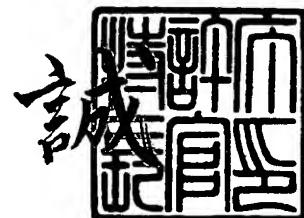
ユニ・チャーム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2006年 3月 10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

中嶋



出証番号 出証特 2006-3017833

【書類名】 特許願
【整理番号】 YC1-084
【提出日】 平成14年 3月 6日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 A61F 13/47
A61F 13/56
【発明者】
【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀 1531-7 ユニ・
チャーム株式会社テクニカルセンター内
【氏名】 水谷 聰
【発明者】
【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀 1531-7 ユニ・
チャーム株式会社テクニカルセンター内
【氏名】 八巻 孝一
【発明者】
【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀 1531-7 ユニ・
チャーム株式会社テクニカルセンター内
【氏名】 野田 祐樹
【発明者】
【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀 1531-7 ユニ・
チャーム株式会社テクニカルセンター内
【氏名】 德本 恵
【発明者】
【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀 1531-7 ユニ・
チャーム株式会社テクニカルセンター内
【氏名】 酒井 あかね
【特許出願人】
【識別番号】 000115108
【氏名又は名称】 ユニ・チャーム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100106002

【弁理士】

【氏名又は名称】 正林 真之

【選任した代理人】

【識別番号】 100116872

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤田 和子

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2001-152403

【出願日】 平成13年 5月22日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 058975

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 委任状 1

【援用の表示】 平成13年9月4日付けの特願2001-238511
の手続補正書に添付のものを援用する。

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 陰唇間パッド

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一部又は全部を陰唇間に無理なく挟み込んで保持することができる大きさ、重さ、柔軟性を備え、前記陰唇に対して略平行配列される方向（「平行方向」）と略垂直配列される方向（「垂直方向」）とを備える陰唇間パッドであって、

体液を吸収する吸収体と該吸収体を内包し該陰唇間パッドの主要形態を規定することになる被覆材とを含み、かつ、

前記陰唇間パッドの所定の位置に当該所定の位置以外の部分よりも折り曲げ強度が小さい部分からなる折曲要素であって、所定の長さ及び所定の巾を持つ直線及び曲線を含む線状の折曲要素を前記吸収体の中に 1 若しくは複数個含んでいるものであることを特徴とする陰唇間パッド。

【請求項 2】 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、この折曲要素断片は、前記垂直方向に略平行に延びたものからなる「垂直折曲要素断片」であることを特徴とする請求項 1 に記載の陰唇間パッド。

【請求項 3】 前記垂直折曲要素断片が、前記陰唇間パッドの前記平行方向に沿う前記陰唇間パッドの中心線を横断するように配置されていることを特徴とする請求項 2 に記載の陰唇間パッド。

【請求項 4】 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、前記陰唇間パッドの前記吸収体が複数の所定長さ延びた前記折曲要素断片を相互に略平行に配置された状態で含み、前記吸収体を平らに伸ばしたときに前記複数の折曲要素断片が千鳥状に現れるように配置されていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【請求項 5】 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、前記陰唇間パッドの前記平行方向に沿う前記陰唇間パッドの中心線に対して、複数の前記折曲要素断片が線対称に現れるよう配置されていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 に記載の陰唇間パッド。

【請求項 6】 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、この折曲要素断片は、前記平行方向に略平行に延びたものからなる「平行折曲要素断片」であることを特徴とする請求項 1～5 のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【請求項 7】 前記平行折曲要素断片が、前記陰唇間パッドの前記平行方向に沿う前記陰唇間パッドの中心線近傍に配置されたことを特徴とする請求項 1～6 のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【請求項 8】 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、この折曲要素断片が前記吸收体の周縁部に達するように配置されていることを特徴とする請求項 1～7 のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【請求項 9】 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、前記垂直方向に略平行に所定長さ延びた第 1 の折曲要素断片が前記平行方向に沿う前記陰唇間パッドの中心線を横断するように配置され

、
前記平行方向に略平行に所定長さ延びた第 2 の前記折曲要素断片が前記陰唇間パッドの中心線近傍に配置され、

前記第 1 の折曲要素断片と前記第 2 の折曲要素断片とが前記陰唇間パッドの中心線近傍で交差することを特徴とする請求項 1～8 に記載の陰唇間パッド。

【請求項 10】 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、この折曲要素断片は、前記垂直方向において前記陰唇間パッドの中心線近傍に位置する中央部と前記陰唇間パッドの周縁部との中間に配置され、前記平行方向に略平行に所定長さ延びていることを特徴とする請求項 1～9 のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【請求項 11】 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、前記陰唇間パッドの中心線近傍に配置され、前記垂直方向から所定の角度をもって前記吸收体の周縁部に向かって V 字型に延びていることを特徴とする請求項 1～10 のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【請求項 12】 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延び

た折曲要素断片からなり、この折曲要素断片が前記平行方向に対して所定の角度を持って所定の長さ延びていることを特徴とする請求項1～11のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【請求項13】 前記折曲要素が、スリット若しくは低密度部、又は、これらの複合により構成されていることを特徴とする請求項1～12のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【請求項14】 前記陰唇間パッドの反身体側面には、当該陰唇間パッドの前記平行方向に略平行な中心軸に対して両側の側部における一方側部から他方側部にまたがるようにして設けられたミニシート片を有し、当該ミニシート片と前記反身体側面との間において指挿入用口が形成されることを特徴とする請求項1～13のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【請求項15】 一部又は全部を陰唇間に無理なく挟み込んで保持することができる大きさ、重さ、柔軟性を備え、前記陰唇に対して略平行配列される方向（「平行方向」）と略垂直配列される方向（「垂直方向」）とを備える陰唇間パッドについて、

前記陰唇間パッドが、該パッドの主要部を占める体液を吸収する吸収体と該吸収体を内包し該パッドの主要形態を規定する被覆材とを含み、かつ、

該陰唇間パッドが、所定の位置に当該所定の位置以外の部分よりも折り曲げ強度が小さい折曲要素を1若しくは複数個含んでいた場合において、

前記折曲要素を用いる折曲要素適用法により、前記陰唇間パッドの形態柔軟性を調整する方法。

【請求項16】 前記折曲要素適用法が、前記折曲要素の形状、数、配置部位、配列を変更することを含むことを特徴とする請求項17に記載の形態柔軟性を調整する方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、女性の陰唇に密着して装着できる陰唇間パッドに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、女性用生理用品としては、生理用ナプキン、タンポンが一般的に用いられている。ここで、生理用ナプキンについては、膣口付近への密着性の乏しさゆえに生じる隙間からの経血のモレを防ぐべく、多大な努力が払われている。また、タンポンにおいても、その物品の属性に起因して、着用時の異物感や不快感、膣内への装着困難性を生じることから、これらを除去するために多大な努力がなされている。

【0003】

このような状況下、生理用ナプキンやタンポンの中間に位置する生理用品として、近年、陰唇間パッドなる生理用品が注目されるようになってきている。この陰唇間パッドは、女性の陰唇間にその一部分を挟み込ませ、陰唇内面に当接させて装着するというものであり、生理用ナプキンに比して身体との密着性が高いために経血のモレが防止されるとともに、経血が拡散して身体に広く接することを防ぐために衛生的かつ清潔なものである。また、生理用ナプキンよりも小型であるために、装着感に優れて快適であり、膣内に挿入するタンポンに比べて着用時の心理抵抗も低いという特徴を有している。

【0004】

通常、陰唇間パッドは、ショーツに固定して使用する生理用ナプキンや、体内に挿入し固定して使用するタンポンと異なり身体動作により左右位相変化が可能な女性陰唇間に狭み込むことで身体に固定し使用する。このため陰唇間パッドは柔軟に左右位相変化できることが必要であり、着用者の身体動作に追従する必要がある。即ち、歩行において右足と左足を交互に前に出した場合のように、身体の前後に広がる身体の中心面に対して非対称な身体の動き対応する陰唇の動きに対しても追従する必要がある。陰唇間パッドが身体動作に追従することが困難で着用者の陰唇間から脱落した場合には、経血のモレによる被害は甚大なものとなる。

【0005】

このような従来例としては、例えば、薄くて快適な陰唇間吸収構造（特表2001-507597号公報）のようなものがある。この陰唇間吸収構造は、一対

の吸収性パネルを備えており、パネルは十分に柔軟であって、少なくとも部分的に着用者の陰唇間空間の壁の形状に従うことができる。パネルは挟部によって接合されており、陰唇間吸収構造を着用する時、挟部は、着用者の陰唇間空間内に、最も奥に配置される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

この陰唇間吸収構造は、陰唇間への装着された際に上記挟部が陰唇間スペースの一番奥と密着するように構成されている。しかし、通常の生理用ナプキンと異なり、下着に固定されるものではなく、タンポンのように挿入による固定もされない。即ち、ズレが生じ得る状態で陰唇間に挟み込まれるものであって、ナプキンやタンポンよりも固定の程度が低いものであるため、装着者の身体動作により、該陰唇間吸収構造（吸収性パッドが挟部を間に接合された陰唇間パッドの構造に相当）と陰唇との間にズレが生じやすく、装着者は違和感を感じやすくなるという課題がある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は、以上のような課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、女性の陰唇に密着して装着できる陰唇間パッドにおいて、身体動作により陰唇間パッドと陰唇に何らかの力が加わった場合においても、装着者への違和感を可能な限り低減することである。

【0008】

そもそも、装着者が違和感を感じるのは、陰唇間パッドと陰唇表面との間にズレが生じる場合や、陰唇間パッドと陰唇表面との間にズレは生じないが、何らかの力を感じる場合であろうということを発明者らは見出した。このような力は、主に装着者の身体動作が原因で生じやすい。

【0009】

即ち、陰唇間スペースの一番奥、つまり前庭床の挙動変化は着用者（又は装着者）の行動変化などに伴い容易に変形する。例えば、下着や着用者が椅子に座るなどの行動により、自重（体重）が上下方向において上方から下方の向き（前庭

床から陰唇先端への向き)に体圧がかかった際には、前庭床は下方へ湾曲するよう変形する。また、着用者が歩行などの前後開脚による行動においては、内股などの外圧がかかり、前庭床は左右方向へ湾曲するよう変形を繰り返す。

【0010】

上述の陰唇間吸収構造においては、一対の吸収性パネルにおける各々の近位縁部を接合することで剛性の高まった狭部(2つ折りパッドの場合は頭頂部が相当)が前庭床と対面して装着されるために、どちらの前庭床拳動変化に対しても狭部が追従して変形し難くなり、着用者の行動変化に伴い狭部の剛直感、つまりは異物感を与える恐れがあることがわかった。

【0011】

従って、前庭床と対面する陰唇間パッドの領域が前庭床の拳動に容易に追従できるようにすれば、着用者に異物感を与えないばかりか、さらには前庭床と陰唇間パッドとのスキマを発生させないことによって、経血モレをも防止できることができるのではないかと本発明者らは考えた。つまり、着用者の椅子に座るなどの行動における下方への前庭床の変形に対しては、陰唇間に嵌装された状態での陰唇間パッドの製品においては長手方向における剛性を低下させる必要があり、また、歩行などの行動における左右方向への前庭床の湾曲に対しては、陰唇間に嵌装された状態での陰唇間パッドの製品において短手方向における剛性を低下させる必要があるということが、本発明者らによって発見された。

【0012】

しかしながら、陰唇間パッドの主な形状保持機能を担保している吸収体は、比較的分厚いものであるので、柔軟といいつつも、その変形能にはおのずと限界がある。

【0013】

本発明は、以上のような発見を基に、以上のような課題に鑑みて、なされたものであり、前庭床の拳動変化に追従して容易に変形することにより、着用者への異物感を低減させ、さらには経血のモレを防止する陰唇間パッドを提供することを目的とする。即ち、女性の陰唇間に無理なく挟み込むことが可能な形状で、体液を吸収する吸収体と吸収体を内包する被覆材からなる陰唇間パッドであって、

前記吸収体に、少なくとも1つの折曲要素が設けられていることを特徴とするものである。

【0014】

より具体的には、本発明は、以下のようないわゆる。

【0015】

(1) 一部又は全部を陰唇間に無理なく挟み込んで保持することができる大きさ、重さ、柔軟性を備え、前記陰唇に対して略平行配列される方向（「平行方向」）と略垂直配列される方向（「垂直方向」）とを備える陰唇間パッドであって、体液を吸収する吸収体と該吸収体を内包し該陰唇間パッドの主要形態を規定することになる被覆材とを含み、かつ、前記陰唇間パッドの所定の位置に当該所定の位置以外の部分よりも折り曲げ強度が小さい部分からなる折曲要素であって、所定の長さ及び所定の巾を持つ直線及び曲線を含む線状の折曲要素を前記吸収体の中に1若しくは複数個含んでいることを特徴とする陰唇間パッド。

【0016】

陰唇間パッド周縁部の形状は女性の体に無理なく適合可能な形状であれば特に制限されないが、橢円形・瓢箪型・零型等の形状が好ましい。上述の一部又は全部というのは、上記陰唇間パッドが、陰唇間に挟み込まれることにより、一部が外部から見えなくなること、又は、全てが見えなくなることであってよい。無理なく挟み込むとは、この陰唇間パッドを装着する装着者が行って無理なく挟み込むことをであってよく、保持するとは、挟み込まれた部位から脱落しないことをであってよい。柔軟性とは、外部応力、圧力等外因性の力等により、自身が変形弾性的に変形しやすいことを意味してよく、また、一部に塑性的な変形を伴つてもよい。以下に述べる折曲要素による局部的な変形能である必要はなく、全体的な柔軟性のことであってよい。

【0017】

平行方向とは、陰唇間パッドが装着される陰唇に対して略平行な方向のことである。これは、装着者の前後方向に略平行な方向と合致するため、装着者がその陰唇間パッドを装着する向きにより規定される。即ち、パッドの形状が縦長であ

っても、縦軸がこの平行方向とは限らず、装着者がパッドをつける際に前後方向になる向きが平行方向である。また、垂直方向とは、先の平行方向と垂直な方向であり、かつ、装着者がこのパッドを装着した場合であって、装着者が真直ぐに立ったときの水平面に含まれる方向である。従って、通常は、平たい陰唇間パッドの面内において縦方向若しくは横方向のことをいうことになる。折曲要素は、周囲よりも折曲強度が小さい部分を含むものであってよい。また、折曲は通常、線で行われるが、折曲要素もそれにならい、線状の形態を持ってよい。

【0018】

尚、この陰唇間パッド（若しくは吸収体）は、平たいシート状であってもよく、筒状のものであってもよく、球や立方体等、あらゆる形状のものであってよい。このような種々の形状の陰唇間パッドにおいても、その方向（平行方向及び垂直方向）は、装着者の向きにあわせて決定される。また、折曲要素は、主に平行方向と垂直方向で規定される面（装着者にとって水平な面が相当してよい。）に投影されたときに、線状の形態を持ってよい。

【0019】

(2) 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、この折曲要素断片は、前記垂直方向に略平行に延びたものからなる「垂直折曲要素断片」であることを特徴とする上記(1)に記載の陰唇間パッド。

【0020】

ここで、折曲要素断片は、相対的に折曲強度（若しくは折曲抵抗力）が小さい部分を含み、所定の長さをもっていてよい。但し、その長さ方向に同一の折曲強度を有することを必要とはせず、場所によって異なってよい。所定の長さは、そのときの条件等により決めることができるが、通常は、折曲要素断片を含む吸収体の長さや巾を超えないものであってよい。

【0021】

(3) 前記垂直折曲要素断片が、前記陰唇間パッドの前記平行方向に沿う前記陰唇間パッドの中心線を横断するように配置されていることを特徴とする上記(2)に記載の陰唇間パッド。

【0022】

ここで、前記陰唇間パッドの前記平行方向に沿う前記陰唇間パッドの中心線は、陰唇間パッドが装着される時の装着者の前後方向に略平行な「平行方向」に略平行な向きに延びる線であって、その線で仮に陰唇間パッドを切ったとするならば、その陰唇間パッドがちょうど2つに等分にわけることができるような線のことをいう。このとき、陰唇間パッドが装着者の前後方向を基準に左右対称であれば、中心線はその対称線に一致するが、左右非対称であった場合であっても、中心線はその陰唇間パッドの主要部（特に吸収体）が略対称となるような線であればよい。従って、この中心線を横断するとは、装着者の前後方向を基準に左右を略等分する陰唇間パッドの中心線近傍の部位（「中央部」）を跨って主に左右方向に延びる状態であってよい。但し、特に規定がない限りは、横断は左右方向に平行若しくは略平行でなければならないわけではない。

【0023】

このような構成とすると、前庭床と対面する陰唇間パッドの平行方向に沿った中心線において、少なくとも吸収体には平行方向に沿った中心線を横断するよう垂直方向へ向かう折曲要素によって、吸収体の形状変化が容易になり、陰唇間に嵌装された陰唇間パッドにおける平行方向への剛性及び垂直方向への剛性を同時に低下させることができるので、前庭床の挙動変化に対する追従性が高まり、着用者の行動変化に対しても異物感を低下させ、さらに前庭床への密着性をも高められるので経血のモレも防止できる。

【0024】

(4) 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、前記陰唇間パッドの前記吸収体が複数の所定長さ延びた前記折曲要素断片を相互に略平行に配置された状態で含み、前記吸収体を平らに伸ばしたときに前記複数の折曲要素断片が千鳥状に現れるように配置されていることを特徴とする上記（1）～（3）のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【0025】

ここで、折曲要素断片は直線又は直線に近い曲線若しくは曲線の組合せであってよく、複数の折曲要素断片のそれぞれが同一の形状をしなければならないわ

けではない。但し、複数の折曲要素断片のそれぞれが略平行に配置されるには、各折曲要素断片の形状からある方向が読み取られる必要があり、そのある方向というのを、各折曲要素断片の主要部が有する方向であってよい。吸收体を平らに伸ばしたときとしたのは、吸收体がその柔軟性のために折りたたまれたり曲げて用いられていることがあり得るからであり、それをある平面に沿って伸ばした場合、吸收体の形状が客観的に判別しやすくなるからである。このような場合に、千鳥状に現れるとは、折曲要素断片が一列に並んでいるわけではなく、互い違いに配置されている状態を示していると考えてよい。

【0026】

(5) 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、前記陰唇間パッドの前記平行方向に沿う前記陰唇間パッドの中心線に対して、複数の前記折曲要素断片が線対称に現れるよう配置されていることを特徴とする上記(1)～(4)に記載の陰唇間パッド。

【0027】

ここで線対称とは、複数の前記折曲要素断片が、前記陰唇間パッドの中心線に対して左右対称に現れるように配置されていることであってよい。

【0028】

(6) 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、この折曲要素断片は、前記平行方向に略平行に延びたものからなる「平行折曲要素断片」であることを特徴とする上記(1)～(5)のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【0029】

ここで、平行折曲要素断片とは、折曲強度の小さい部分を含む折曲要素断片であって、その伸延方向が前記平行方向と略平行であることであってよい。

【0030】

(7) 前記平行折曲要素断片が、前記陰唇間パッドの前記平行方向に沿う前記陰唇間パッドの中心線近傍に配置されたことを特徴とする上記(1)～(6)のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【0031】

前記陰唇間パッドの前記平行方向に沿う前記陰唇間パッドの中心線近傍とは、上述のように前記陰唇間パッドの中央部と考えてよい。

【0032】

(8) 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、この折曲要素断片が前記吸収体の周縁部に達するように配置されていることを特徴とする上記(1)～(7)のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【0033】

ここで、前記吸収体の周縁部とは、吸収体の端近傍の部位を意味してよく、例えば、折曲要素断片がスリットで形成されているとすれば、スリットが吸収体の端にまで達しているような様子を意味してよい。従って、折曲要素断片の長さを考慮し、適切な場所に適切な方向で折曲要素断片を配置すれば、周縁部に達することができる。

【0034】

(9) 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、前記垂直方向に略平行に所定長さ延びた第1の折曲要素断片が前記平行方向に沿う前記陰唇間パッドの中心線を横断するように配置され、前記平行方向に略平行に所定長さ延びた第2の前記折曲要素断片が前記陰唇間パッドの中心線近傍に配置され、前記第1の折曲要素断片と前記第2の折曲要素断片とが前記陰唇間パッドの中心線近傍で交差することを特徴とする上記(1)～(8)に記載の陰唇間パッド。

【0035】

ここで、第1の折曲要素断片と第2の折曲要素断片とが、例えば、十字のように前記陰唇間パッドの中心線近傍（中央部）で交差すると考えてもよい。

【0036】

(10) 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、この折曲要素断片は、前記垂直方向において前記陰唇間パッドの中心線近傍に位置する中央部と前記陰唇間パッドの周縁部との中間に配置され、前記平行方向に略平行に所定長さ延びていることを特徴とする上記(1)～(9)のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【0037】

ここで、中央部とは、上述のように平行方向に略平行に延びる陰唇間パッドの中心線近傍の場所と考へてもよい。陰唇間パッドの周縁部とは、陰唇間パッドの端（又は縁）の部分であるが、ここでは特に、装着者の左右方向に対応する垂直方向において陰唇間パッドが左右に広がるその左若しくは右の端の部分を意味してよい。従って、中央部と周縁部の中間というのは、中央部に略平行で、陰唇間パッドの左（若しくは右）端との中間にある該陰唇間パッド上の位置を意味してよい。

【0038】

(11) 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、前記陰唇間パッドの中心線近傍に配置され、前記垂直方向から所定の角度をもって前記吸収体の周縁部に向かってV字型に延びていることを特徴とする上記(1)～(10)のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【0039】

この折曲要素断片は、陰唇間パッドの略中央部に位置しており、V字状の形をしていると考へてもよい。V字状は、この陰唇間パッドの縁形状に沿ったものであってもよく、また、逆転した形状であってもよい。

【0040】

(12) 前記折曲要素は前記折曲強度の小さい部分が所定長さ延びた折曲要素断片からなり、この折曲要素断片が前記平行方向に対して所定の角度を持って所定の長さ延びていることを特徴とする上記(1)～(11)のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【0041】

ここでは、いわゆる斜めに傾斜したような折曲要素断片について規定している。

【0042】

(13) 前記折曲要素が、スリット若しくは低密度部、又は、これらの複合により構成されていることを特徴とする上記(1)～(12)のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【0043】

ここで、スリットとは、折曲要素が含まれる吸收体において、この吸收体の充填物質を一部若しくは全部排除することにより形成される線状に延びる空間であつてよい。この吸收体は、被覆材により内包されているので、このスリットの両側の吸收体がバラバラになることはなく、被覆材と残りの充填物質を折り目に折曲されると考えてもよい。このようなスリットは、予め分かれている吸收体の充填物質を詰めることにより作ることもでき、また、連続する充填物質をカッターなどで切ることによって作ることもできる。低密度部とは、上記吸收体の充填物質の密度が低い部分であつてよく、通常このような部分は、折り曲げやすく、また、折り曲げると低密度部分がひしゃげて、吸收体の厚みが実質的に薄くなる。スリットと低密度部の複合とは、線状に延びる折曲要素の長手方向にこれらが組合せられてもよく、また、同一の部分に、組合わせてもよい。例えば、低密度の部分に更にスリットをカッターで入れた場合等である。

【0044】

(14) 前記陰唇間パッドの反身体側面には、当該陰唇間パッドの前記平行方向に略平行な中心軸に対して両側の側部における一方側部から他方側部にまたがるようにして設けられたミニシート片を有し、当該ミニシート片と前記反身体側面との間において指挿入用口が形成されることを特徴とする上記(1)～(13)のいずれかに記載の陰唇間パッド。

【0045】

ここで、反身体側面とは、身体に接する側の反対側の面のことであつてよく、また、裏面側シートの外側面であつてよい。また、中心軸とは、上記において定義した平行方向に沿った軸であつて、当該陰唇間パッドの少なくとも主要部を略2等分するように貫く軸を意味してよい。従って、両側の側部とは、この中心軸を基準に該中心軸から離れる当該陰唇間パッドに沿った方向（中心軸は当該陰唇間パッドの少なくとも主要部を略2等分するため、分かれる2つの該陰唇間パッドの部分が該中心軸から伸びていく方向が相当する）にある該陰唇間パッドの周縁部（又は部分）ことであつてよい。ミニシート片が一方側部から他方側部にまたがるようにして設けられているというのは、ミニシート片が2つの上記該陰唇

間パッドの周縁部に接合されていることであってよい。指挿入用口とは、上記ミニシート片と反身体側面から作られる輪又は環のようなものの中にできる空間のことであってよい。

【0046】

(15) 一部又は全部を陰唇間に無理なく挟み込んで保持することが可能な大きさ、重さ、柔軟性を備え、前記陰唇に対して略平行配列される方向（「平行方向」）30と略垂直配列される方向（「垂直方向」）とを備える陰唇間パッドについて、前記陰唇間パッドが、該パッドの主要部を占める体液を吸収する吸収体と該吸収体を内包し該パッドの主要形態を規定する被覆材とを含み、かつ、該陰唇間パッドが、所定の位置に当該所定の位置以外の部分よりも折り曲げ強度が小さい折曲要素を1若しくは複数個含んでいた場合において、前記折曲要素を用いる折曲要素適用法により、前記陰唇間パッドの形態柔軟性を調整する方法。

【0047】

この方法を用いれば、容易に陰唇間パッドの形状柔軟性を調整できる。

【0048】

(16) 前記折曲要素適用法が、前記折曲要素の形状、数、配置部位、配列を変更することを含むことを特徴とする上記(15)に記載の前記陰唇間パッドの形態柔軟性を調整する方法。

【0049】

前記折曲要素の形状とは、大きさや方向等を含んでよい。配置部位とは、その前記折曲要素が置かれ場所のことである。配列とは、その前記折曲要素が如何に並べられるかを意味してよく、分布と表現することも可能である。

【0050】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の陰唇間パッドの実施形態について、図を参照しつつ説明する。

【0051】

〔基本的な陰唇間パッド〕

図1に陰唇間パッド10の正面概略図を示す。本実施例の陰唇間パッドは実質的に前後方向に縦長の形態で、縦軸(Y軸)において前14と後16を長径とし

、横軸（X軸）において右18と左20を短径とするような橢円形をしている。ただし、製品形状は、橢円型、瓢箪型、雫型等の女性の陰唇領域に適合する形態で着用時に左右位相変化可能となる形態であれば特に限定するものではない。

【0052】

図2に、図1のX1-X2断面概略図を示す。陰唇間パッド10は着用者の身体側面22であり、陰唇内面と接触する液透過性の表面側シート26、着用者の衣服側であり、反身体側面24を向く液透過性もしくは液不透過性の裏面側シート30と吸収体28で構成されており、吸収体の周縁で表面側シートと裏面側シートを接合した貼り合わせのタイプのものである。表面側シート26と裏面側シート30とを貼り付ける際にヒートシール単独による接合のほか、ホットメルト型接着剤と併用した接合としても構わない。また、陰唇間パッド10の構成は、上述の貼り合わせタイプに限定されるものではなく、吸収体の下に不透水性材料を配置し、透水性のシートで全体を被覆した封入タイプとすることもできる。

【0053】

図1及び2の陰唇間パッド10は、図3にあるようにY軸に沿った前14と後16を結ぶ線により2つに折って用いてもよい。このとき、身体側面22に表面シート26が上（又は外側）になる。一方反身体側24は、下になり、裏面シート30は、折りまげた内側に位置する。このような構造では、陰唇表面に接触するのは、表面側シート26であり、その右側及び左側が、陰唇の右側部及び左側部に接触することとなる。このため、陰唇の右部及び左部が身体動作により動いた場合、陰唇間パッドが左右の陰唇から力を受け、変形することになる。即ち、陰唇間パッド10の柔軟性が装着者に対する違和感の減少に大変重要な役割をはたす。

【0054】

図4（A）に、陰唇間パッドの形状の例として、断面形状が橢円形であり長手方向に延びる円柱型のもの40を示す。この陰唇間パッド40における垂直方向へ向かう折曲要素とは、図中垂直方向に延びる陰唇間パッド40の中央部42にある線で表されたもの44、46、48である。これらは、吸収体50に形成され、吸収体50は、被覆材41に内包される。これらの折曲要素44、46、4

8は、陰唇間パッド40が図中縦方向であって、中央部42を背にして、曲げられたときに、口を開くようになる。即ち、折曲要素44、46、48（それぞれに装着者から見て鉛直方向に下りた部分）においては、折曲力がそれ以外の部分に比べ、吸収体の量が少ないので小さいと考えられる。また、折り曲げに伴う吸収体の内部に発生する厚み方向の圧縮と引張り応力も厚みが減少する分小さくなる。

【0055】

図4（B）には、この陰唇間パッドを装着した状態で示す。吸収体50を被覆材41で内包した陰唇間パッド40が左右の陰唇60の間に挟まれている。図中のU字形の矢印は、曲げの方向を示しているが、上述の中央部を背にする曲げと逆の向きの曲げのことであるが、同様に折曲要素44、46、48が曲がりやすいので、ここに曲げ変形が集中し、その結果、より少ない力で陰唇間パッド全体としてみた曲げ変形の変位量を、このような折曲要素44、46、48がない場合の曲げ変形の変位量と同じくらいにまですることができる。同様に、図4（B）中のS字状矢印の曲げにたいしても、少ない力で同程度の曲げ変位量とすることができます。このように、該折曲要素により吸収体の形状変化が容易になり、陰唇間に嵌装された陰唇間パッドにおける平行方向に垂直な鉛直面内の曲げ剛性及び平行方向と垂直方向で規定される面内の曲げ剛性を同時に低下されることがある。もちろん、これ以外の方向および面内の陰唇間パッドの曲げ剛性が低下されるという効果がある。

【0056】

図5（A）では、本発明のもう1つの実施例である陰唇間パッド10を示す。一部に表面シート26を破り、内包される吸収体28とその吸収体28に形成される折曲要素34、36、38を示している。この実施例では、吸収体28を内包する被覆材は、表面側シート26と裏面側シート30とがそれぞれの縁部で接合されることにより構成される。このようなシート状の陰唇間パッド10の吸収体28は同様にシート形状をしている。吸収体28には、陰唇間パッド10の前14と後16を結ぶ陰唇間パッド10の中心線（若しくは中央部）を横断するように、折曲要素34、36、38、39がそれぞれ平行に、前14から後16に

向かって並んでいる。この陰唇間パッド10は、図5（B）に示すように陰唇間に装着される。

【0057】

図5（B）において、陰唇間パッド10は、裏面側シート30が接するように2つ折りに折り曲げられ、表面側シート26が左右の陰唇60に接している。この状態は、円筒状の陰唇間パッドが陰唇に装着されたようすを示す図4（B）と類似している。図5（B）において、U字形及びS字形の矢印は、曲げの方向を示しているが、上述の場合と同様、折曲要素34、36、38、39により、折り曲げ抵抗が小さくなり、それぞれの方向に曲げやすくなる。

【0058】

また、図5（B）で示すように装着状態は平行方向に沿った中心線に従って衣服面側の被覆材（裏面側シート30）がお互い向き合うように折り畳まれて装着される。ここで、平行方向と垂直方向は、陰唇間パッドの装着又は着用と関連付けられて決められているが、このような陰唇間パッドの場合、図5（A）のような平らにした状態で方向を規定することがある。そこで、このようなときには、平行方向と略平行な長手方向（前14と後ろ16をつなぐ方向）を用いてもよく、また、垂直方向に相当する方向として短手方向を陰唇間パッド10の右18と左20をつなぐ方向として規定し用いてもよい。2つ折りとなる陰唇間パッドの形状により、左右の陰唇に対面している長手方向に沿った中心線を対称軸とした左右の陰唇間パッドの身体側面は、着用者の動作変化に伴う左右陰唇の挙動変化に対して追従し易くなるため、前庭床もしくは陰唇内壁と陰唇間パッドの身体側面との間にスキマを発生させにくくすることが可能となる。この形状における短手方向へ向かう折曲要素34、36、38、39とは、陰唇間に嵌装された陰唇間パッドにおいては図中上下方向へ向かう折曲要素となるが、図5（A）で示すように平面状態においては短手方向へ向かうものである。

【0059】

少なくとも吸収体の長手方向に沿った中心線を横断するように短手方向へ向かう折曲要素が設けられた陰唇間パッドにおける曲げ剛性値は、長手方向へは1.5mN以下、より好ましくは1.0mN以下であってよい。なお、上記曲げ剛性

値は陰唇間パッドの中央付近において、長手方向への曲げ剛性値では長手寸法 38 mm、短手寸法 38 mm、短手寸法 25 mmとなるようにサンプルを採取し、短手方向への曲げ剛性値は短手寸法 38 mm、長手寸法 25 mmとなるようにサンプルを採取して、ガーレー測定器によって測定した値である。

【0060】

ここで、短手方向へ向かうとは、陰唇間パッドの左側若しくは右側（時に両側）へ近づくように延びる又は動くことを意味してよく、短手方向に平行又は略平行であることを要件とするものではない。また、同様に長手方向へ向かうとは、陰唇間パッドの前 14 又は後ろ 16（時に両方向）へ近づくように延びる又は動くことを意味してよく、長手方向に平行又は略平行であることを要件とするものではない。また、吸収体のみならず、吸収体を被覆する被覆材にも折曲要素が配されていてもよい。

【0061】

一般に、折曲要素は、一箇所あたり長さ 3～30 mm、幅（太さ）は 5 mm 以下が好ましい。並行して隣り合う折り曲げ要素間の距離（ピッチ）は 3～20 mm が好ましい。

【0062】

図 6 に、折曲要素の一例を示す。表面側シート 26 と裏面シート 30 によって包まれた吸収体 28 が、折曲要素 70 のところで、小さく絞られている。このような絞りは、エンボス加工により行うことができる。例えば、凹凸状パターンとフラットパターンを有するロール間に通紙することによる押し圧加工もしくはエンボス加工により密度差を与えるものである。このように、凸部パターンとフラットパターンが噛み合う箇所で絞りが形成され、絞られていない箇所との剛性差が生じるものであれば、そのような方法も用いてよい。

【0063】

図 7 には、スリットによる折曲要素を示す。表面側シート 26 と裏面シート 30 によって包まれた吸収体 28 が、折曲要素 72 のところで、スリット加工により切断されている。このように吸収体の厚み方向を貫通した場合は、折曲要素の曲げ抵抗は極めて小さくなるので、より望ましい。もちろん、スリット加工を厚

みの中間まで行うことも可能であり、この方法では、折り曲げ抵抗の調整が可能になる。これら以外の方法によっても折曲要素を作ることはできるが、相対的に折曲抵抗が小さい部分がいずれにしても折曲要素となることができる。

【0064】

図8に千鳥状パターンで折曲要素である折曲要素断片を吸收体28に配置した実施例を示す。この吸收体28を被覆材（表面側シート及び裏面側シートを含む）で覆えば、陰唇間パッド10とすることができます。陰唇間パッド10の前と後ろに相当する、吸收体部位14及び16を結ぶ平行方向に沿った中心線近傍の中央部にある短手方向に延びる折曲要素断片80と、陰唇間パッド10の右又は左に相当する吸收体部位18又は20と中心線との間の延長領域において略平行に配列される短手方向に延びた折曲要素断片82と、その中心線対称に相当する折曲要素断片84（陰唇間パッド10の左に相当する吸收体部位20と中心線との間の延長領域において略平行に配列される短手方向に延びた折曲要素断片）が配置されている。延長領域に配された折曲要素断片82、84は、短手方向において中央部の折曲要素断片80と同調しておらず、互い違いになっている。このような配列になっていることから、長手方向に折曲要素を平行パターンで配した場合と比較すると、長手方向及び短手方向に向かいスキマを少なくして折曲要素が配されているので、陰唇間パッド全体の曲げ剛性をムラなく低下させることができると考えられる。また、折曲要素断片の長さを適宜変えることにより、陰唇間パッド全体の曲げ剛性をうまく調整することが可能である。

【0065】

図9には、本発明のもう一つの実施例を示す。本実施例では、折曲要素（折曲要素断片を含む）の配置や分布がわかりやすいように、吸收体28のみを示している。前14と後ろ16とをつなぐ中心線近傍に、長手方向に略平行な折曲要素断片86が4個配置されている。また、この中心線を横断するように短手方向に略平行な折曲要素断片80が3個配置されている。これらの折曲要素断片86、80は互いに交差していない。また、図8の場合と同様に中央部と吸收体の周縁部の間の延長部に、短手方向と略平行な折曲要素断片82、84が配置されている。つまり、図8と9では、長手方向に略平行な折曲要素断片86があることが

特に大きな違いである。このような配列では、図8の配列と共に中心線を対称線として左右に対称である。このため、左右の剛性に差異が生じにくく、異物感が減少できると考えられる。

【0066】

また、陰唇間パッドの少なくとも長手方向に沿う中心線と並ぶように折曲要素断片86が長手方向へ配されることで、陰唇間パッドの中央部を前庭床と対面する位置にするように装着し易くなるので、陰唇間パッドが左右対称で陰唇内壁と密着でき経血モレを発生させにくくすると考えられる。また、着用者が椅子などに座るなどして下方前庭床が変形した際にも、短手方向の折曲要素（例えば、折曲要素断片80）による長手方向への曲げ剛性の低下だけでなく、下方への圧縮力を長手方向の折曲要素を起点として左右方向へ変換し易くなるため着用者へ、異物感をさらに与えにくくする。この時、長手方向への折曲要素（折曲要素断片86）がスリット加工によって施されていれば、折曲要素を起点とした左右の吸収体が左右方向へ分離するように形状変化するのでより下方への圧縮に対しても容易に変形できる。

【0067】

陰唇間に嵌装された状態における陰唇間パッドの上方から下方への圧縮剛性値は、 50 cN/cm^2 以下が好ましく、より好ましくは 30 cN/cm^2 以下である。圧縮剛性値は、陰唇間に嵌装された状態の陰唇間パッドの中央付近において、定速伸長型デジタルフォースゲージを 100 mm/min で 3 mm 下方へ圧縮して測定した値である。

【0068】

図10は、本発明のもう一つの実施例を示している。再び、わかりやすさのために、図には吸収体28のみが示してあり、折曲要素（折曲要素断片を含む）の形状や配列が明確に把握できる。前14と後ろ16とをつなぐ中心線近傍に、長手方向に略平行であって、吸収体28の周縁部に達しない折曲要素断片86が3個配置され、吸収体28の周縁部に達する折曲要素断片87が前と後ろに1個ずつある。更に前の折曲要素断片87に略平行で、短手方向に右及び左に少し離れた位置に、吸収体28の周縁部に達する折曲要素断片88が配置されている。ま

た、この中心線を横断するように短手方向に略平行な折曲要素断片80が4個配置されている。これらの折曲要素断片86、80は互いに交差していない。また、図8や9の場合と同様に中央部と吸収体の周縁部の間の延長部に、短手方向と略平行な折曲要素断片82、84が配置されている。更に、吸収体28の周縁部近傍に、短手方向に略平行な吸収体28の周縁部に達する折曲要素断片83、85がそれぞれ右と左に4個ずつ配置されている。

【0069】

陰唇間パッドは黙視し難い部位への装着であるため、着用者は適切な場所への装着ポイントをまさぐるように探し、その陰唇間パッドの周縁部は陰唇内壁もしくは外陰部に接触してしまい、周縁部の剛性によって着用者に異物感等を負わせないように十分剛性を低下させることができることが好ましい。そこで、折曲要素（折曲要素断片を含む）が、吸収体の周縁部にまで達するように配させることで周縁部の剛性を十分に低下させることができる。この時、折曲要素がスリット加工によって施されていれば、折曲要素を起点として吸収体が周縁方向へ開くように分離するのでより着用者へ異物感を与えるにくくできると考えられる。

【0070】

また、陰唇間パッドの前方端部は陰核と接触し易く、陰唇間パッドの後方端部は膣口もしくは肛門に接し易いため、感受性の高い部位と接し易い陰唇間パッドの前後両端部における少なくとも吸収体には、折曲要素（折曲要素断片を含む）を周縁部にまで達するように配されていることが好ましい。

【0071】

図11は、本発明のもう一つの実施例を示している。再び、わかりやすさのために、図には吸収体28のみが示してあり、折曲要素（折曲要素断片を含む）の形状や配列が明確に把握できる。前1.4と後ろ1.6とをつなぐ中心線近傍に、長手方向に略平行であって、吸収体28の周縁部に達しない折曲要素断片86が4個配置される。更に長手方向に略平行な折曲要素断片であるが、中心線から所定の距離離れたところであって、前1.4の近くに、吸収体28の周縁部に達する長手方向に略平行な折曲要素断片88が配置されている。また、この中心線を横断するように短手方向に略平行な折曲要素断片81が中央部に4個配置されている

。これらの折曲要素断片 86、81は互いに交差している。

【0072】

このような構成となっているために、着用者が椅子などに座るなどして下方へ前庭床が変形した際にも、下方への圧縮力を長手方向の折曲要素と短手方向の折曲要素の交差点を起点として多方向へ変換し易くなるため着用者へ異物感をさらに与えにくくする。この時、折曲要素がスリット加工によって施されていれば、折曲要素を起点とした吸收体下方方向へ向いて分離するように形状変化するのでより下方への圧縮対してさらに容易に変形できる。この時交差点は、二本の折曲要素からなるものだけではなく複数本の折曲要素からなっていても良い。

【0073】

図12は、本発明のもう一つの実施例を示している。ここでは、反身体面側の裏面シート30にミニシート片100が付けられている立体的な斜視図が示されている。一部表面側シート26を破り取り、中の吸收体が見えるように示しており、吸收体28に設けられた折曲要素（折曲要素断片を含む）の形状や配列が明確に把握できる。中心線近傍の中央部に長手方向に略平行であって、吸收体28の周縁部に達しない折曲要素断片86が配置されている。更に中心線から所定の距離離れたところであって、前14の近くに、長手方向に略平行な折曲要素断片90が配置されている。また、この中心線を横断するように短手方向に略平行な折曲要素断片80及びこの折曲要素断片80より長く短手方向に所定の角度を持って延びている折曲要素断片92がある。これらの折曲要素断片80及び折曲要素断片92は、それぞれ、中央部の折曲要素断片86と交差している。吸收体28の短手方向の場所を名付けると、向かって左から（装着者の右から）延長領域93、長凸状領域94、そして、延長領域96に分けることができる。

【0074】

このようにミニシート片100が付けられると、長孔空間102に指を入れて、陰唇間パッドの装着を容易に行うことができる。より具体的には、装着時には陰唇間パッドの衣服面側（又は反身体側面）の長手方向に沿う中心線付近に指を接触させることで、指の剛性により陰唇を押し開け、陰唇間パッドを前庭床にまで確実に装着できる。従って、前庭床もしくは陰唇内壁と陰唇間パッドの身

体面側との間にスキマを発生させないことが可能であり、経血等の漏れをなくすことが可能である。また、陰唇間パッドの衣服面側の長手方向中心線付近に指を装着させるために、裏面側シートの衣服面側の長手方向両側部において一ヶ所以上の接合部分と、裏面側シートの短手方向において一ヶ所以上の非接合部とをもって接合されたミニシート片を備えることにより、裏面側シートの長手方向に指を確保することが出来る指挿入用口が形成されていても良い。衣服面側に指挿入用口を有するミニシート片を備えた陰唇間パッドは、指の指紋面が裏面側シートに接するように指を挿入することで、感受性に優れた指先で凹部である膣口位置を感知できるため確実な位置で陰唇間パッドを装着することが可能となり、さらに経血のモレを防止できる。

【0075】

指挿入用口から指を挿入し長孔空間102によって指を包み込むように陰唇間パッドで保持した後、例えば陰唇間パッドを前方側（腹側）から陰唇間へ誘導する場合、手の平と陰唇間パッドの前方側（指挿入方向と対向する方向側）が接触したとしても、指挿入用口付近の少なくとも吸収体には短手方向へ向かう折曲要素（折曲要素断片）92が配されているので陰唇間パッドの前方側が長手方向に容易に変形し、指と陰唇間パッドの位置関係が変化しないように防止する。また、陰唇間パッドを陰唇間に嵌装した後、長孔空間102から指を抜く工程において、着用者によっては指を曲げて抜こうとするため、手の平と陰唇間パッドの前方側（指挿入方向と対向する方向側）が接触してしまう。この場合においても、指挿入用口付近の少なくとも吸収体には短手方向へ向かう折曲要素（折曲要素断片）92が配されているので陰唇間パッド前方側が長手方向へ容易に変形し、指を引き抜き工程で陰唇間パッドの装着位置が変化しないように防止する。

【0076】

図12において、長凸状領域94は陰唇間で嵌装されて陰唇内壁との密着性を保ち、さらに前記長凸状領域94の両側部から短手方向に延びて形成されている延長領域96によって外陰部も被覆するように密着するので、密着面積が増しさらに経血のモレを防止することが出来る。この長凸状領域と延長領域の連結部（又は境界）において、少なくとも吸収体が長手方向へ延びる折曲要素断片が配さ

れている。これにより、延長領域96は上下方向に対して略直角に保つことが容易になり、下方向へ多量に排泄された経血に対して吸収面を略直角に保てると同時に装着時に略水平になっているため容易に吸収しやすくなる。

【0077】

図13は、図12に示した実施例の陰唇間パッドの吸収体の斜視図である。この図の吸収体28は、被覆材から取り出して広げたものである。両端に矢尻を持つ矢印により、延長領域93、長凸領域94、延長領域96を示している。上記連結部において長手方向へ向かう折曲要素断片90は、ちょうど、延長領域93と、長凸領域94との境にある。また、上記指挿入用口付近にある短手方向へ向かう折曲要素断片92が、この図では、V字状に現れている。この図では、折曲要素断片92は、中央部においてつながっているが、この中央部で分離された2つの折曲要素断片とすることもできる。このときかかる折曲要素断片は、長手方向又は短手方向に対して直角を含む所定の角度を有する。

【0078】

図14は、ミニシート片100がついた本発明にかかる陰唇間パッドの断面を示している。吸収体28は、表面側シート28と裏面側シート30により包まれている。図15は、図14のミニシート片100つき陰唇間パッド10を陰唇60間に装着した図である。表面側シート26は陰唇間に挟まれており、吸収体28は、この表面側シート26と裏面側シート30に包まれている。ミニシート片100は、長孔空間102から押し出され、下側に垂れている。これら各部品の材質等については後ほど詳しく述べる。

【0079】

図16～18は、陰唇間パッドが所定の折曲要素断片を所定の場所に配置した場合に、かかる陰唇間パッドがどのように変形していくかを図解したものである。図16は、陰唇間パッドが右方向に曲がったときのようすを模式的に示したものである。陰唇間パッド10は、前14と後ろ16を結ぶ中心線陰謀の中央部（又は長凸部）に折曲要素断片110を含んでいる。従って、陰唇間パッド10は容易に2つ折りにされ、前庭床に容易に接することができ密着性が上がると考えられる。また、陰唇間パッド10の左端20と中央部の間には折曲要素断片11

2が短手方向に延びている。反対側の右18にも同様に折曲要素断片があり、このような折曲を容易にしている。

【0080】

図17は、陰唇間パッドがS字状に2つの折り目に従って曲がった場合を示している。折曲要素断片112が外側になるように前14が紙面の奥側に折曲がり、折曲要素断片114が内側になるように後ろ16が手前に曲がっている。この陰唇間パッド10においても中央部に折曲要素断片110が配置されている。このような複雑な曲がり方も折曲要素断片を適切に配置しているため容易にできると考えられる。

【0081】

図18は、2つ折りの陰唇間パッド10が少し開いて後ろ16の方で下向きに折曲がった状態を示している。この場合は、折曲要素断片110が中央部での2つ折りを、折曲要素断片116と118が下向きの折曲がりを容易にしている。これらの折曲要素断片は、長手方向から所定の角度を持つつ、やや曲線的に短手方向に延びている。

【0082】

以下、本発明に係る陰唇間パッドの各構成要素の材質等についてより詳しく説明する。

【0083】

図14にあるように、陰唇間パッド10は、表面側シート26、吸収体28、裏面側シート30、ミニシート片100から構成される。ここで、表面側シート26は、透過性シートからなっており、吸収体28は、体液等を吸収できる物質からなり、裏面側シート30は、不透過水性シートからなり、ミニシート片100は、透過性シートや不透過水性シートと同様な材料からなることが可能であり、更に、陰唇間パッドにおいては、装着時に身体との密着性を高めるためにミニシート片等の一部において粘着材を塗布しておくことができる。以下、これらの構成要素及びそれらの材料について詳しく説明する。

【0084】

[陰唇間パッドの構成材料]

<透水性シート>

陰唇間パッドの身体側に配置される表面側シート26には透水性のシートが使われる。透水性のシートには、液親水性であり、肌に刺激を与えない材料が使用される。このようなものとしては、メルトプローン、スパンボンド、ポイントボンド、スルーエアー、ポイントボンド、ニードルパンチ、湿式、湿式スパンレース、フォームフィルム等の製造方法から得られる不織布を単独又はこれらを複合した材料が挙げられる。

【0085】

纖維状シートとしては、レーヨン、アセテート、コットン、パルプ又は合成樹脂を成分としたものを単独又は芯鞘構造を成すように複合したものを単独又は混合した纖維をシート化したものが挙げられる。

【0086】

このような材料のうち、陰唇内面からの液移動性や活性剤による化学的刺激を考慮すると、天然コットン5～30%、レーヨン又はアセテートを70～95%の比率で混合した纖維を、20～50g/m²の範囲で調整した後、水流交絡により纖維同士を絡合させて乾燥させ、厚みを0.3～1.0mmの範囲で調整したスパンレース不織布が好ましい。この際に使用する糸質は、天然コットンであれば15～60mmの範囲、レーヨン又はアセテートであれば25～51mmの範囲で、2.2～6.6d texの範囲から選ばれる。

【0087】

<吸収体>

陰唇間パッドに内包される吸収体28に用いられる材料としては、パルプ、化学パルプ、レーヨン、アセテート、天然コットン、高分子吸収体、纖維状高分子吸収体、合成纖維を単独又はこれらを混合した物が使用できる。

【0088】

シート状の材料としては、これらをシート状若しくは粉状に加工して使用してもよく、使用方法に限定されるものではない。

【0089】

吸収体は、液体（体液）の吸収保持が可能であればよいが、嵩高であり、型崩

れし難く、化学的刺激が少ないものであることが好ましい。具体的には、1. 1 ~ 4. 4 d t e x の範囲から選ばれるレーヨン又はアセテートを 60 ~ 90 %、繊維状高分子吸収体 10 ~ 40 % の混合比で積層した繊維を、ニードリングにより絡ませ、シート化した目付 150 ~ 500 g/m²、2 ~ 5 mm の嵩を有する不織布シートが挙げられる。

【0090】

上述のような吸収体を陰唇間パッドに組み込む際には、必要に応じて嵩を調整する、重ねる、折り重ねる等により、適宜調整することができる。

【0091】

<不透水性シート>

陰唇間パッドに使用される裏面側シート 30 には不透水性のシートが使用される。この不透水性のシートの材料としては、吸収体に保持された経血が陰唇間パッドの外へ漏れ出すことを防止できるものを使用することができる。また、透湿性素材とすることにより、装着時のムレを低減させることができ、装着時における不快感を低減させることが可能となる。

【0092】

このような材料としては、例えば、合成樹脂を膜化したシート状フィルム、無機フィラーを充填させて延伸処理を施すことにより得られる通気フィルム、紙、不織布とフィルムを複合したラミネート物、10 ~ 30 % の開孔を有し孔径が 0.1 ~ 0.6 mm の範囲で毛細管を吸収性体側に向かうように配置することにより得られる通気性液遮断シート、等を使用することができる。

【0093】

更に、装着感を損なわない柔軟性を考慮した場合には、例えば、密度が 0.9 00 ~ 0.925 g/cm³ の密度の低密度ポリエチレン (LDPE) 樹脂を主体とした目付 15 ~ 30 g/m² の範囲から得られるフィルムを使用することが好ましい。

【0094】

<ミニシート片>

ミニシート片には、上述した透水性シートや不透水性シートと同様の材料を用

いることもできるが、少なくとも短手方向に対して伸長性もしくは伸縮性を有するものを使用するのが好ましい。

【0095】

このような材料をミニシート片に使用することにより、着用者の指先のサイズが設定された指挿入用口よりも大きい場合であっても、指のサイズに応じてミニシート片が少なくとも幅方向に延びるため、着用者の指先サイズにかかわらず、本発明に係る陰唇間パッドを効果的に利用することができる。

【0096】

元来伸縮性を有する材料としては、例えば、スチレンーブタジエンースチレンブロック共重合体（SBS）、スチレンーイソプレンースチレンブロッカー共重合体（SIS）、ウレタン等の合成ゴム、 $0.88 \sim 0.900 \text{ g/cm}^3$ の密度から選ばれる非晶性オレフィン系樹脂を原料としたフィルム、開孔フォームフィルム、ネット等が挙げられる。また、織布又は織布に合成ゴムを原料とした糸糸フィラメントを編み込んだ生地も使用できる。更に、合成ゴムを主体としたスパンボンド不織布やメルトブローン不織布、発泡フォームシートも使用することができる。

【0097】

着用中の柔軟な風合いを考慮した上で好適ものとしては、15～40ミクロンの厚みに調整され、孔部面積が $0.28 \sim 1.77 \text{ mm}^2$ 、開孔率が40～70%の範囲で構成された、SEBSを原料とした開孔フォームフォルムが挙げられる。

【0098】

不織布としては、芯成分が高融点で鞘成分が低融点成分で構成された熱収縮性を有するPE/PP、PE/PET、PP/PP等の複合合成纖維を原材料とし、水流圧により纖維を交絡せしめたスパンレース不織布、再熱風処理を施して纖維のシュリンクを促進させたシュリンクタイプ不織布、連続長纖維を熱シールによりシート化した後に縦方向へ強制的にテンタリングを施したいわゆる伸長性スパンボンド等が挙げられる。

【0099】

より具体的には、太さが2.2～6.6 d t e x の範囲で、長さが38～51 mmの範囲で、芯成分が高融点で鞘成分が低融点成分で構成された熱収縮性を有するP E / P P、P E / P E T、P P / P P 等の複合合成繊維を原材料とし、目付が20～60 g/m²の範囲に調整されたシュリンクタイプ不織布が、柔軟でドレープ感に富んだ好適な材料として挙げられる。そしてまた、上述のような材料のラミネート物も使用することができる。

【0100】

非伸長性の材料に伸長性を付与して使用する場合には、不織布からは芯成分が高融点で鞘成分が低融点成分で構成された熱収縮性を有するP E / P P、P E / P E T、P P / P P 等の複合合成繊維を原材料とし、熱風により処理された嵩高感に富むスルーエアー不織布、水流圧により繊維を交絡せしめたスパンレース不織布、連続繊維を積層しシート化したスパンボンド不織布、ニードルにより繊維同士を絡ませたニードルパンチ不織布、スパンボンドとメルトブローンを多層に積層してシート化したS M S 不織布のほか、開孔フォームフィルム、P E樹脂を主成分としたフィルム等を単独又はこれらを複合して成る材料が挙げられる。

【0101】

また、上述のような材料を雄雌の金型の間に嵌合させ、熱と温度と圧力により形状を型押しするコルゲート加工により伸長性を付与することも可能である。より具体的には、太さが2.2～4.4 d t e x の範囲、目付が20～60 g/m²の範囲で調整された複合合成繊維を主体としたスルーエアー不織布を、横方向に伸長可能にコルゲート加工を施したもののが挙げられる。コルゲート加工は少なくとも10%以上の伸展性があり、より好ましくは20～50%の範囲で伸展可能となるように雄雌の金型の配列が設けられたものであり、更に好ましくは30%伸展時の荷重が0.01～0.05 N/25 mmの範囲の挙動を有するものが望ましい（試験条件：テンション引張試験機にて、速度100 mm/min、チャック間隔100 mm）。

【0102】

伸長性を付与する他の方法としては、切れ目線、円状に切り抜く等の方法も使用できる。

【0103】

<粘着剤>

ミニシート片に塗布される肌接着用の粘着剤として使用可能なものとしては、水性高分子、架橋剤、可塑剤、水分から成るゲル粘着剤等が挙げられる。より具体的には、水性高分子はゼラチン、ポリアクリル酸ソーダ、ポリビニルアルコール、カルボキシメチルセルロース等が挙げられ、架橋剤としては塩化カルシウム、硫酸マグネシウムのような水溶性金属塩が一般的に使用され、可塑剤としてはグリセリン、ワックス、パラフィンなどが挙げられる。

【0104】

この他にも、感圧型ホットメルト粘着剤も粘着部を形成するための粘着剤として使用することができる。感圧型ホットメルト粘着剤は、SIS、SBS、スチレン-エチレン・ブタジエン-スチレンブロック共重合体(SEBS)、スチレン-エチレン・プロピレン-スチレンブロック共重合体(SEPS)のような合成ゴム樹脂を主たる成分とし、そこにテルペン樹脂、ロジン樹脂などの粘着付与剤とワックス等の可塑剤を溶融混合することによって得られる。

【0105】

更には、シリコーン樹脂系粘着剤も使用することが可能である。シリコーン樹脂系粘着剤としては、シリコーン樹脂、フッ素樹脂を主たる成分とし、白金、モリブデン、アンチモン等の金属塩等の架橋剤、エステル系ワックス、グリセリン、マシンオイル等の可塑剤を混合して成る混合物などが挙げられる。

【0106】

このように粘着部を形成するための粘着剤は多種類存在するが、塗布安定性を考慮すると、感圧型ホットメルト粘着剤を用いることが好ましい。塗布安定性が高い感圧型ホットメルト粘着剤としては、SEBSを15～25質量%、可塑剤を15～35質量%、粘着付与剤を40～70質量%で溶融混合したものが挙げられる。この感圧型ホットメルト粘着剤については、酸化防止剤、蛍光防止剤などを0.1～1.0質量%の範囲で添加してもよい。

【0107】

[生分解性・水分散性・水溶性を付与した陰唇間パッドの構成]

本発明の陰唇間パッドは生分解性素材及び／又は水分散性素材及び／又は水溶性素材で構成されていることができ、またそれは好ましい。このような陰唇間パッドは使用後そのままトイレに脱落させて流すことができるため、パッドの破棄を簡便かつ清潔に行うことができ、トイレ内のゴミの低減を図ることもできるからである。

【0108】

本明細書において、「生分解性」とは、放線菌をはじめとする細菌、その他の微生物の存在下、自然界のプロセスに従って、嫌気性又は好気性条件下で物質が二酸化炭素又はメタン等のガス、水及びバイオマスに分解されることをいい、当該物質の生分解能（生分解速度、生分解度など）が、落ち葉等の自然に生じる材料、もしくは同一環境下で生分解性として一般に認識される合成ポリマーに匹敵することをいう。「水分散性」とは、水解性と同じ意味であって、使用時の限定された量の水分（経血）では影響はないものの、多量の水又は水流中では、纖維同士が、少なくとも一般的なトイレ配管を詰まらせることがない程度の小断片に容易に分散される性質のことをいう。「水溶性」とは、使用時の限定された量の水分（経血）では影響はないものの、多量の水又は水流中においては溶解する性質のことをいう。

【0109】

<透水性シート>

透水性シートに使用できる材料としては、スパンレース不織布のほか、纖維長を1～15mmの範囲から選択される湿式スパンレース不織布を使用することができる。他の材料としては、ポリ乳酸、ポリブチレンサクシネットなどの加水分解による生分解性樹脂も使用することができる。例えば、ポリ乳酸を原料として作られる目付が20～60g/m²の範囲で調整されたメルトブローン不織布や目付が15～30g/m²の範囲、纖維太さが1.1～3.3dexの範囲で調整されたスパンボンド不織布が挙げられる。なお、各不織布材料には開孔処理を施しても施さなくてもどちらでもよい。

【0110】

他の材料としてはアセテート、合成纖維を単独又は積層体の連続纖維であるト

ウを目付 $50 \sim 300 \text{ g/m}^2$ の範囲に調整し、纖維同士を解纏することにより使用することもできる。

【0111】

<吸收体>

吸收体に使用できる材料としては、ニードリングから得られる不織布シートを使用することができる。なお、高分子吸収材料の生分解性等を考慮すると、カルボキシメチルセルロース纖維を使用するのが好ましい。

【0112】

<不透水性シート>

不透水性のシートに使用できる材料としては、PVAフィルム、PVAフィルムの片面若しくは両面あるいは部分的にシリコーンなどにより撥水処理を施したフィルムシート、シリコーンを混合したPVAフィルム、澱粉フィルム、ポリ乳酸又はポリブチレンサクシネート等の加水分解による生分解性樹脂を原料としたフィルム及びティッシュ等とのラミネート紙を使用することができる。必要に応じて無機顔料を0.1～5%の範囲で混合して着色を施してもよい。

【0113】

過湿下における防漏性の維持と浄化層への過度な負荷を与えないこと等をも考慮した場合には、ポリ乳酸を原料としたフィルムを10～20ミクロンの厚み範囲で目付 $15 \sim 20 \text{ g/m}^2$ の範囲から選ばれるティッシュとラミネートし、更にラミネート時の貼り合せ面積率を5～40%の範囲で設けられたラミネート紙が好適である。

【0114】

<ミニシート片>

ミニシート片に使用できる材料としては、ポリ乳酸、ポリブチレンサクシネート等の生分解性材料を原料としたフィルム、スパンボンド不織布、メルトブローン不織布等、又はPVA、CMC等の水溶性材料を原料としたフィルム、不織布等、並びにセルロース纖維、再生セルロース纖維等を主体とした水分散性ティッシュ、スパンレース不織布等が挙げられる。

【0115】

好適には、生分解性材料を主体としたスパンボンド不織布又はメルトブローン不織布であって、太さが0.1～3.3 d t e x の範囲、目付が15～40 g/m² の範囲に調整されたシートであって、前途した機械的コルゲート加工をすることにより得られる。

【0116】

【発明の効果】

以上のように、本発明の陰唇間パッドは、女性の陰唇間に無理なく挟み込むことが可能な形状で、体液を吸収する吸収体と吸収体を内包する被覆材からなる陰唇間パットであって、少なくとも吸収体には、折曲要素が設けられていることを特徴とするため、折曲要素を起点（又は、折曲げ部位）とした吸収体の形状変化が容易になり、陰唇間に嵌装された陰唇間パッドにおける長手方向への剛性及び短手方向への剛性を同時に低下させることができる。従って、前庭床の挙動変化に対する追従性が高まり、着用者の行動変換に対しても異物感を低下させ、さらに前庭床への密着性をも高められるので経血のモレも防止できる可能性がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施形態における陰唇間パッドの身体側面から見た平面図である。

◦

【図2】 図1のX1—X2断面図である。

【図3】 本実施形態における陰唇間パッドであって、2つ折りにして用いる陰唇間パッドを前から見た正面図（A）及び左から見た側面図（B）である。

【図4】 本発明の実施例の1つである陰唇間パッドであって、円柱形状のものであって（A）、陰唇間に挟まれている（B）。

【図5】 本発明の実施例の1つである陰唇間パッドであって、平たいパッド形状のものであって（A）、2つ折りにして用いる（B）。

【図6】 本発明の実施例において用いることができるエンボス加工によって作成された折曲要素を解説した図である。

【図7】 本発明の実施例において用いることができるスリット加工によって作成された折曲要素を解説した図である。

【図8】 本発明の実施例の1つである陰唇間パッドであって、その吸収体が

含んでいる折曲要素である折曲要素断片の分布（千鳥状パターン）を示した図である。

【図9】 本発明の実施例の1つである陰唇間パッドであって、その吸収体が含んでいる折曲要素である折曲要素断片の分布（中央部折曲要素付き）を示した図である。

【図10】 本発明の実施例の1つである陰唇間パッドであって、その吸収体が含んでいる折曲要素である折曲要素断片の分布（周縁貫通折曲要素）を示した図である。

【図11】 本発明の実施例の1つである陰唇間パッドであって、その吸収体が含んでいる折曲要素である折曲要素断片の分布（中央交差折曲要素）を示した図である。

【図12】 本発明の実施例の1つである陰唇間パッドであって、ミニシート片が反身体側面につけられているものの斜視図である。

【図13】 図12の実施例の陰唇間パッドの吸収体（平らに伸ばされた）の斜視図である。

【図14】 本発明の実施例の1つである陰唇間パッドであって、ミニシート片が反身体側面につけられているものの断面図。

【図15】 本発明の実施例の1つである陰唇間パッドであって、ミニシート片が反身体側面につけられているものを着用したときの断面図である。

【図16】 本発明の実施例の1つである陰唇間パッドを右に折り曲げたときの斜視図である。

【図17】 本発明の実施例の1つである陰唇間パッドを右及び左に折り曲げたときの斜視図である。

【図18】 本発明の実施例の1つである陰唇間パッドを縦に折り曲げたときの斜視図である。

【符号の説明】

10 陰唇間パッド

26 表面側シート

28 吸収体

30 裏面側シート

34、36、38、44、46、48 折曲要素断片

80、81、82、83、84、86、87、88、90、92 折曲要素断片

70 エンボス加工による折曲要素

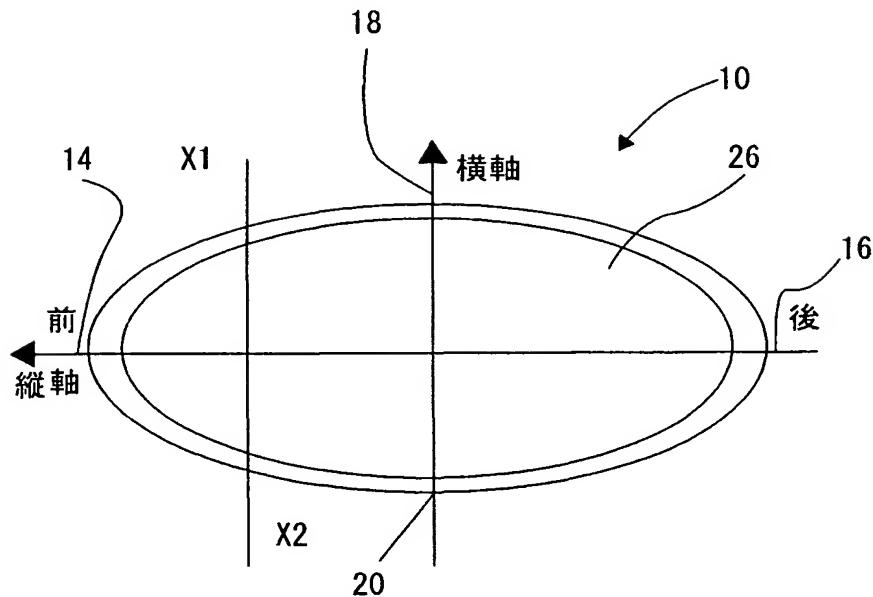
72 スリット加工による折曲要素

100 ミニシート

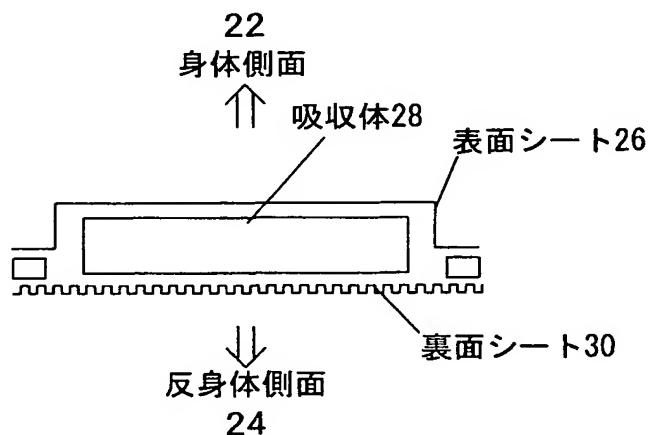
【書類名】

図面

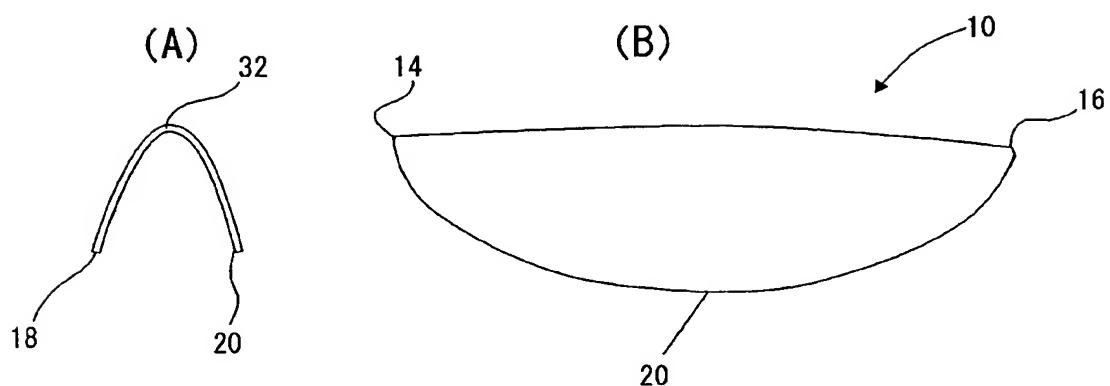
【図 1】



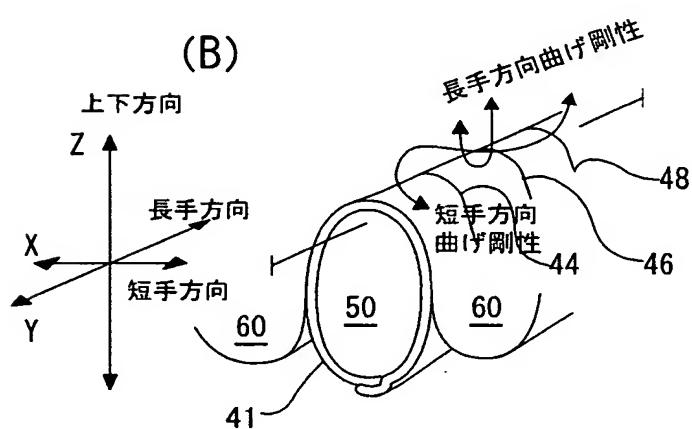
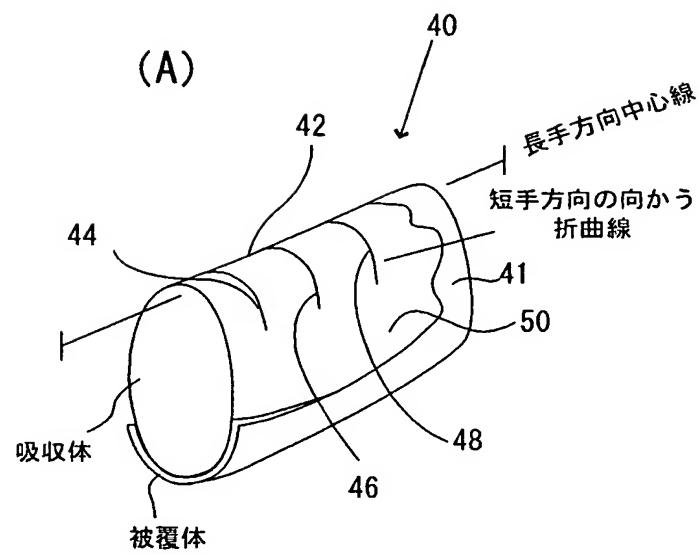
【図 2】



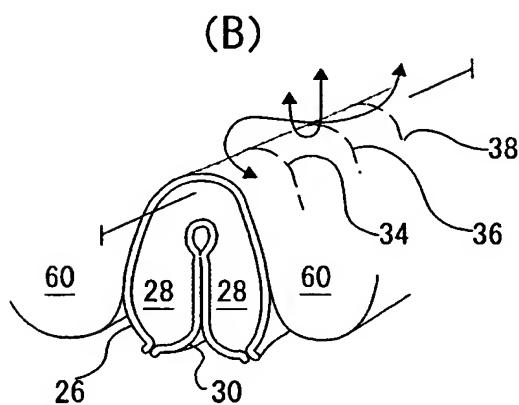
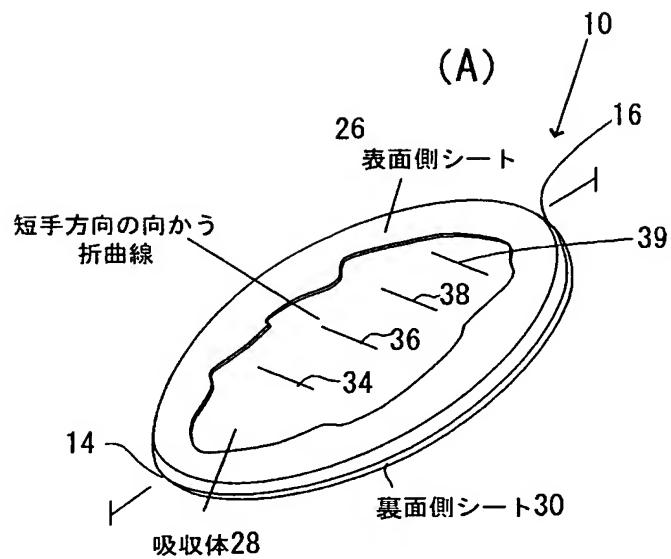
【図3】



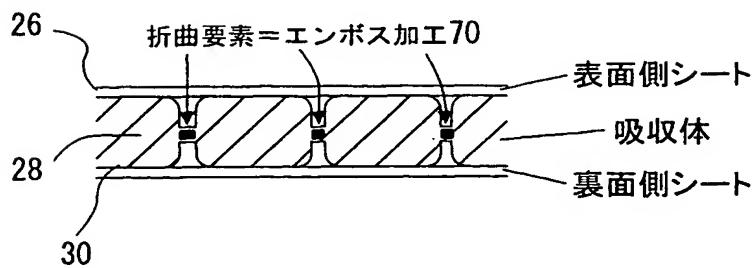
【図4】



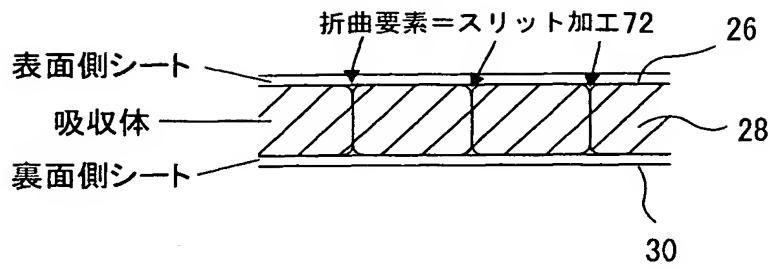
【図 5】



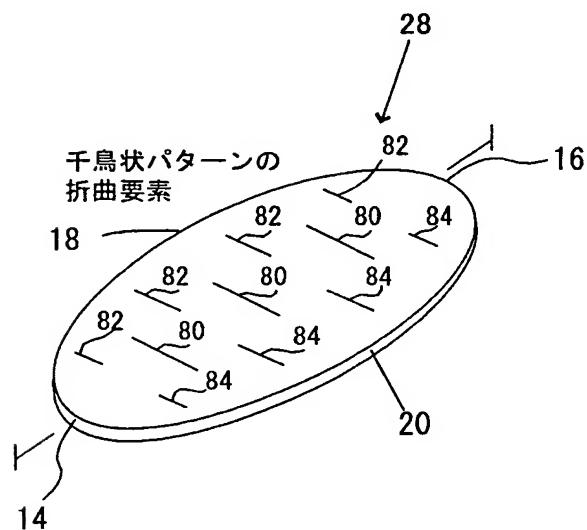
【図 6】



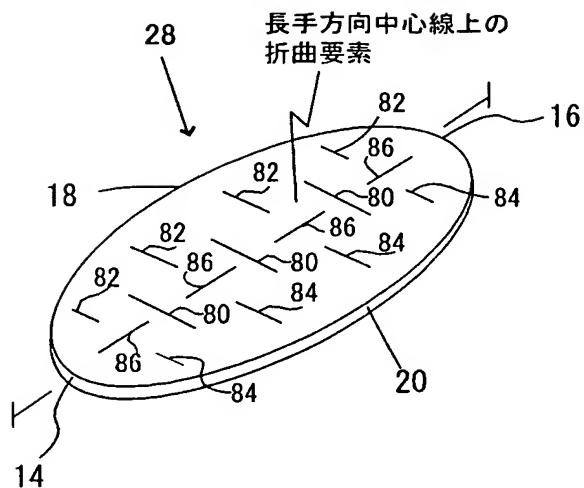
【図7】



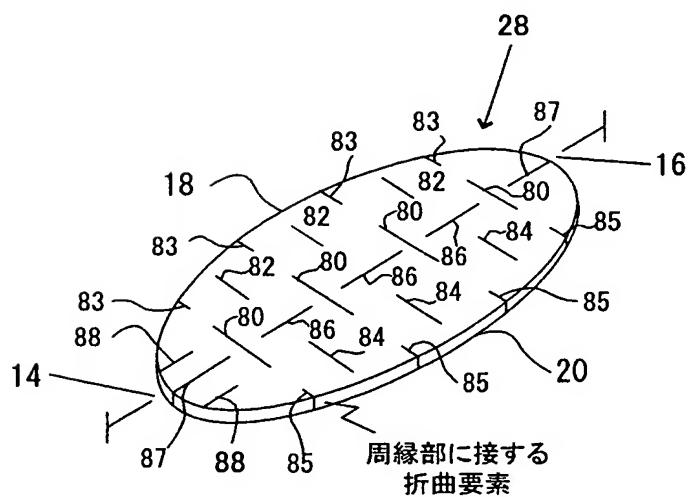
【図8】



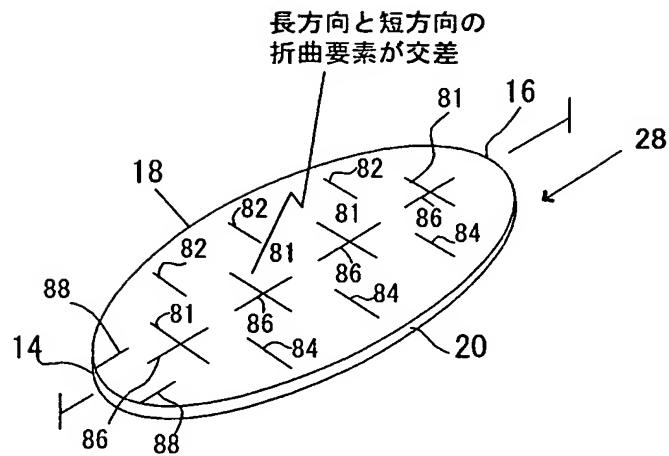
【図9】



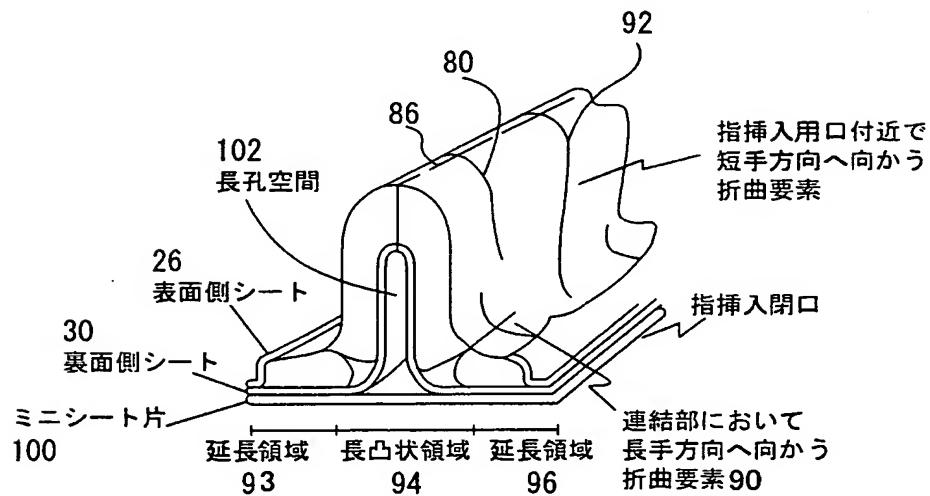
【図10】



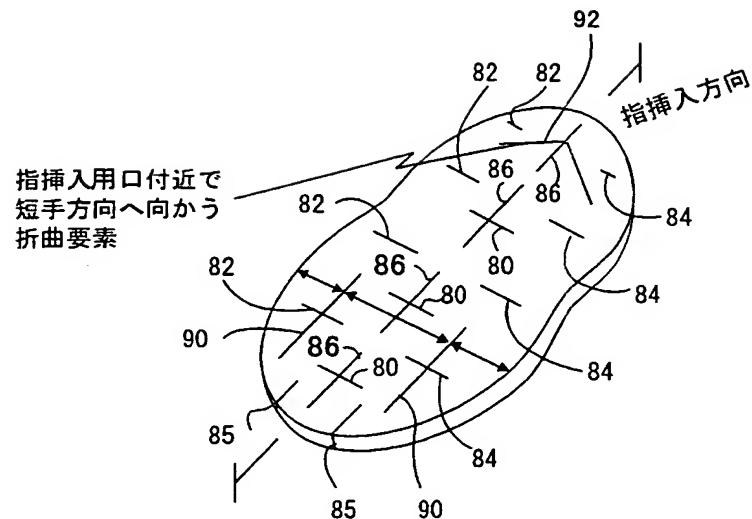
【図 1 1】



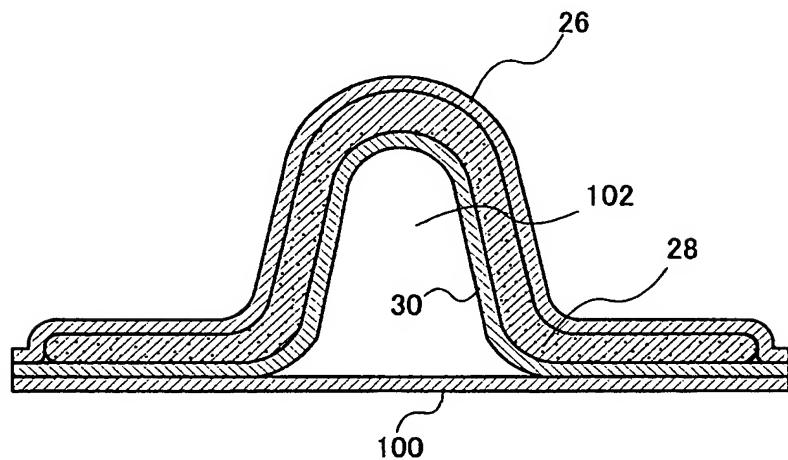
【図 1 2】



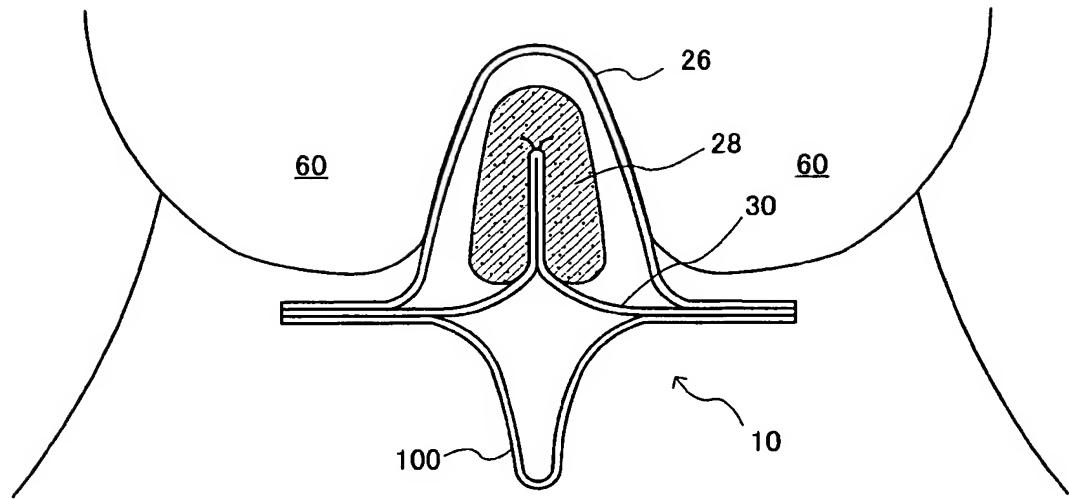
【図13】



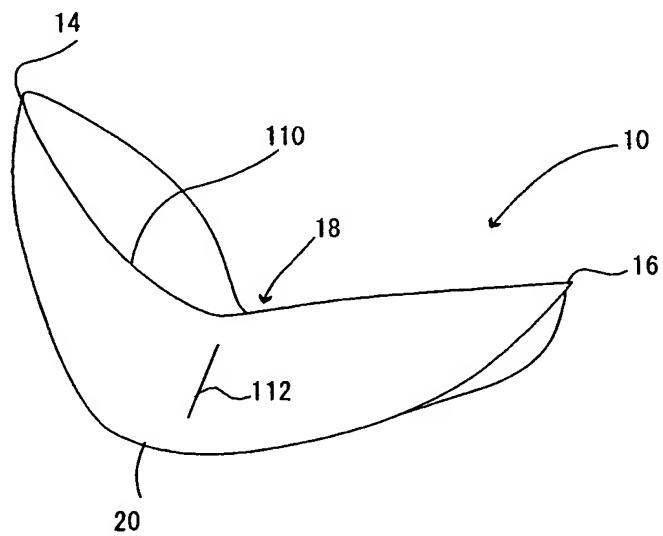
【図14】



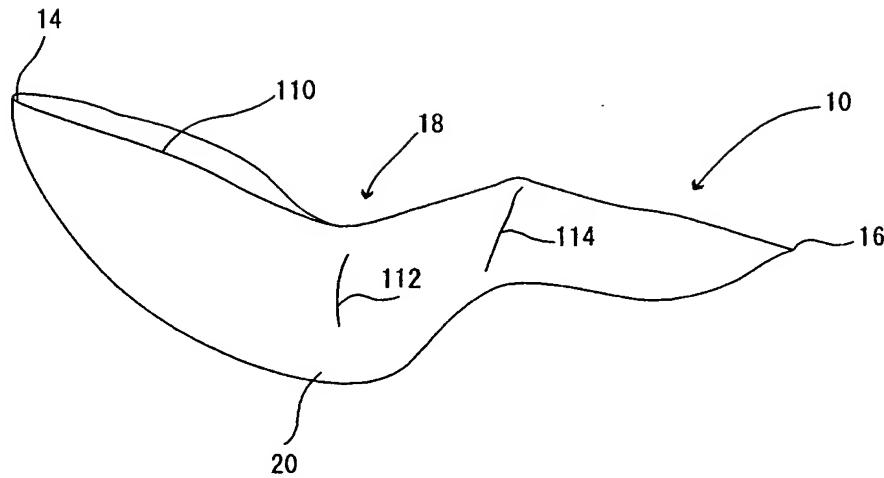
【図15】



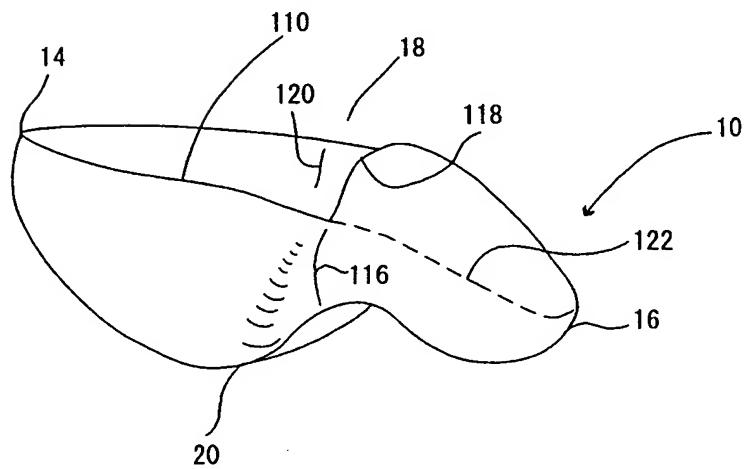
【図16】



【図17】



【図18】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 陰唇間パッドの装着者が身体動作をしても違和感を感じない陰唇間パッドを提供すること。

【解決手段】 女性の陰唇に密着して装着できる陰唇間パッドにおいて、身体動作により陰唇間パッドに力が加わった場合においても、柔軟に追従できるように折曲要素を備えている陰唇間パッドとした。

【選択図】 図5

特願 2002-060070

出願人履歴情報

識別番号 [000115108]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住所 愛媛県川之江市金生町下分182番地
氏名 ユニ・チャーム株式会社

2. 変更年月日 2004年 4月 1日

[変更理由] 住所変更

住所 愛媛県四国中央市金生町下分182番地
氏名 ユニ・チャーム株式会社